

Oponentský posudek na bakalářskou práci:

„Deformační mikrostruktury křemeno-živcových hornin a jejich význam při interpretaci orogenních procesů na příkladu veporského krystalinika Západních Karpat“

autorky Zity Bukovské

Předložená bakalářská práce je rešeršní. V první části popisuje deformační mechanismy křemen-živcových hornin a v druhé části shrnuje geologický vývoj veporského krystalinika. Práce má 45 stran a je rozdělena do šesti kapitol, na konci práce je připojen seznam literatury.

V první kapitole (úvodu) autorka upozorňuje na význam křemen-živcových hornin a možnost využití jejich mikrostruktur k tektonickým interpretacím vývoje geologických jednotek. V druhé kapitole nazvané „Deformační mikrostruktury“ autorka předkládá soupis deformačních mechanismů pozorovaných v horninách, princip paleopiezometrie a základní informace o projevech deformace v křemeni, plagioklasu a jejich agregátech. Třetí kapitola obsahuje velmi stručný úvod ke geologii Centrálních Západních Karpat a veporika. Čtvrtá kapitola obsahuje souhrn metamorfických a deformačních událostí, které byly v minulosti ve veporiku zdokumentovány, a uvádí interpretace mikrostruktur a textur hornin veporika tak, jak je popsal ve své práci Jeřábek et. al. 2007. Pátá kapitola představuje interpretace tektonického vývoje veporika, k nimž dospěli jednotliví autoři, kteří se jím zabývali. V závěru autorka shrnuje mikrostruktury pozorované ve Veporské jednotce a uvádí jejich tektonickou interpretaci.

Práce dokazuje autorčinu schopnost vybrat z dostupné literatury podstatné informace a stručně je reprodukovat ve své práci. V práci vidím tři hlavní nedostatky:

- První část textu pojednávající obecně o mikrostruktuře hornin vykazuje malou provázanost jednotlivých částí textu, není uveden důvod pro vřazení jednotlivých témat podkapitol a jejich pořadí, podle mého názoru, nevykazuje jednotnou logiku – např. popis jednotlivých deformačních mechanismů je postaven na stejnou úroveň jako popis principu paleopiezometrie, tokových zákonů a projevech deformace v křemeni a plagioklasu.
- Tato část textu také obsahem neodpovídá svému názvu „Deformační mikrostruktury“, neboť nepřináší popis různých mikrostruktur, se kterými se můžeme v křemen-živcových horninách setkat, ale předkládá krátký popis deformačních mechanismů, paleopiezometrických metod vycházejících z mikrostruktury křemene, tokové rovnice a jednoduchý přehled o způsobu deformace křemene a plagioklasu.
- V druhé části textu se autorka kriticky nevyjadřuje k jednotlivým názorům na tektonický a deformační vývoj veporika, přestože v závěru se k jedné z interpretací s určitostí přiklání.

Jednotlivé připomínky podle kapitol:

2.5

Autorka neuvádí vlastnost, jejíž anizotropie vede k náchyllosti některých minerálů k deformaci zalamováním.

2.6

Není uvedeno, proč mají během deformačního zotavení minerální zrna tendenci ke snižování hustoty dislokací.

o termínu „energie dislokací“ by bylo vhodnější používat vnitřní napětí v krystalu.
Na straně 6 na řádce 10 chybí citace zmiňovaných experimentálních studií.

2.7.1

Autorka používá nesprávně termínu porfyroklast ve smyslu jakéhokoliv původního zrna. Porfyroklast se většinou chápe jako „zbytek rezistentního minerálního zrna o větší velikosti, než jsou zrna v matrix“ (Passchier a Trouw, 2005).

2.7.3

Je zde zmíněna nečistotami kontrolovaná a bez nečistot kontrolovaná migrace, ale není zde uvedeno, jaký je mezi nimi rozdíl a k čemu vedou z hlediska mikrostruktury.

2.12.2

Paleopiezometr je založený na velikosti subzrna, ne zrna, jak je uvedeno v názvu kapitoly.

2.15

Kapitola se nazývá „Deformace živců“, ale popisované skutečnosti se, podle mého názoru, tykají pouze plagioklasu.

3.11

Autorka zmiňuje různá členění veporika, není však možné je srovnat, protože zde není uveden vztah těchto členění a nejsou vyznačena v ilustračním obrázku.

Na straně 23 autorka dvakrát na různých místech popisuje gemersko-veporskou kontaktní zónu a to mírně odlišně. Bylo by proto vhodnější popis sjednotit na jednom místě textu.

V posledním odstavci je popsán veporský dóm. Z popisu a obrázku není však jasné, kde se nachází.

4

Na straně 25 v odstavci o variské deformaci je zmiňována první alpinská deformace a v dalším odstavci autorka navazuje „další deformací“. Není tak jasné, o kterou alpinskou deformaci se jedná.

Na straně 26 jsou popsány PT podmínky alpinské deformace a v dalším odstavci se hovoří o tom, že horniny dosáhly podmínek, které jsou odlišné. Není tak jasné, zda jde o odbady různých autorů z těchto horninových typů, či zda se jedná o jinou metamorfni událost.

4.1.3

Na straně 28 není z textu jasné, zda mikrostruktura prvního typu odpovídající GBM je původní mikrostrukturou související s variským magmatismem, či zda se jedná o deformaci této původní mikrostruktury.

Na straně 31 chybí v posledním odstavci citace experimentálních dat, se kterými jsou srovnávána data z veporika.

5

Shrnutí názorů na vývoj veporika by bylo vhodnější prezentovat chronologicky tak, jak se veporikum vyvíjelo v čase. Podle řazení jednotlivých názorů v práci je poměrně složité udělat si představu o tom, v čem se od sebe liší, v čem se shodují a jaké jsou jejich argumenty.

Objevuje se zde zmínka o Rochoveckém granitu a jeho vlivu na tektonometamorfni vývoj veporika, přestože se o něm autorka v textu popisujícím geologické složení oblasti nezmiňuje a neupřesňuje jeho pozici a způsob a čas umístění.

6

V závěru se autorka přiklání k interpretaci vývoje veporika tak, jak ji uvádí Jeřábek et. al. (2007, 2008), aniž pro to uvádí své důvody.

V této kapitole chybí jakékoliv citace, přestože závěry zde zmíněné nevyplývají z práce autorkey.

Seznamu literatury chybí šest citací uvedených v textu, dvě práce ze seznamu nejsou v textu citovány a u jedné citace se liší rok vydání práce uvedený v textu a v seznamu.

Předložená bakalářská práce Zity Bukovské dokládá, že je autorka schopná samostatně sestavit rešeršní text. Zmíněné nedostatky a připomínky by měli autoři sloužit jako podnět k lepší práci s textem a jeho logickou strukturou. Bakalářskou práci doporučuji odborné komisi k přijetí.

V Praze dne 20. 6. 2008

Matěj Machek